

Tugas Akhir

**PERBANDINGAN EVALUASI KLINIS DAN
RADIOLOGIS PENANGANAN FRAKTUR RADIUS
DISTAL EKSTRAARTIKULAR METODE *CLOSED
REDUCTION PERCUTANEOUS PINNING (CRPP)*
ANTARA *K-WIRE PARALLEL (METODE
CRENSHAW)* DENGAN *K-WIRE INTRAMEDULLAR-
ANTIROTASI***



Disusun oleh:

PIPIT PUDJO YANANTO

NIM.S930708002

PEMBIMBING

Dr. PAMUDJI UTOMO, SpOT,

Dr. ISMAIL MARYANTO, SpOT

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I ORTHOPAEDI DAN
TRAUMATOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
SEBELAS MARET/RSUD Dr. MOEWARDI/RSO Prof. DR. R. SOEHARSO
SURAKARTA
2013**

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir dengan judul

**PERBANDINGAN EVALUASI KLINIS DAN RADIOLOGIS
PENANGANAN FRAKTUR RADIUS DISTAL EKSTRAARTIKULAR
METODE *CLOSED REDUCTION PERCUTANEOUS PINNING* (CRPP)
ANTARA *K-WIRE PARALLEL* (METODE CRENSHAW) DENGAN *K-
WIRE INTRAMEDULLAR-ANTIROTASI***

Karya ilmiah akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret / RSO Prof.Dr.R.Soeharso / RSUD Dr.Moewardi Surakarta

Karya Ilmiah akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik berupa dukungan moral maupun material. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Pamudji Utomo, SpOT selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan saran, nasehat, perhatian dan pengarahan selama penyusunan karya akhir ini
2. Dr. Ismail Maryanto, SpOT selaku KPS dan pembimbing II yang telah memberikan kesempatan, saran, nasihat, perhatian serta arahan selama penyusunan karya akhir ini

commit to user

3. Seluruh staf Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas
Sebelas Maret / RSO Prof.Dr.R.Soeharso / RSUD Dr. Moewardi
Surakarta
4. Istriku tercinta dr. Vitis Vinifera serta buah hatiku Janisha Arcelia Evrilian
yang selalu sabar serta memberikan motivasi dan doa dalam penyelesaian
karya akhir ini
5. Bapak, ibu serta seluruh keluarga kami yang telah memberikan dukungan
dan semangat serta doa sehingga bisa menyelesaikan penulisan karya akhir
ini
6. Seluruh rekan – rekan residen Orthopaedi & Traumatologi FK UNS yang
selama ini bersama dalam suka dan duka
7. Seluruh staf paramedis dan karyawan RSO Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah
membantu baik secara langsung maupun tidak langsung

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita
semua. Kami berharap karya akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak agar
dapat memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pasien. Amin. Terimakasih

Hormat kami,

commit to user

Penulis

LEMBAR PENGESAHAN

Telah disetujui dan disahkan oleh Pembimbing Tugas Akhir Program Pendidikan Dokter Spesialis I Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret / RSO Prof.Dr.R.Soeharso / RSUD Dr.Moewardi Surakarta, hasil penelitian yang berjudul

**PERBANDINGAN EVALUASI KLINIS DAN RADIOLOGIS
PENANGANAN FRAKTUR RADIUS DISTAL EKSTRAARTIKULAR
METODE *CLOSED REDUCTION PERCUTANEOUS PINNING* (CRPP)
ANTARA *K-WIRE PARALLEL* (METODE CRENSHAW) DENGAN *K-
WIRE INTRAMEDULLAR-ANTIROTASI***

Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret / RSO Prof.Dr.R.Soeharso / RSUD Dr.Moewardi Surakarta

Surakarta,

Pembimbing I Tugas Akhir

Pembimbing II Tugas Akhir

Dr. Pamudji Utomo, SpOT

Dr. Ismail Maryanto, SpOT

Ketua Program Studi Orthopaedi dan Traumatologi

Dr. Ismail Maryanto, SpOT

Kepala Bagian Orthopaedi dan Traumatologi

Dr. Agus Priyono, SpOT



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Perumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	2
1.4.Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1.Pendahuluan	4
2.2.Epidemiologi	4
2.3.Pemeriksaan Radiologi	5
2.4.Klasifikasi	8
2.5.Penatalaksanaan	10

2.6.Percutaneous Pinning	13
2.7.Hipotesa	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Jenis Penelitian	17
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	17
3.3. Obyek Penelitian	17
3.4. Besar Sampel	18
3.5. Pengambilan Sampel	19
3.6. Identifikasi Variabel	19
3.7. Definisi Operasional Variabel	19
3.8.Langkah Pengumpulan Data	20
3.9 Prosedur Operasi.....	21
3.10. Pengukuran Grip Strength.....	24
3.11. Analisa data	25
3.12. Desain Penelitian	27
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil Penelitian.....	28
4.1.1. Distribusi Usia	28
4.1.2. Sisi Fraktur	29
4.1.3. Hasil Evaluasi Radiologis	30
4.1.4. Hasil Evaluasi Klinis	31
4.2. Pembahasan.....	31

4.2.1. Demografi	32
4.2.2. Evaluasi Radiologis	32
4.2.3. Evaluasi Klinis	34
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Simpulan	38
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Radiologis standar pergelangan tangan proyeksi Antero- Posterior (AP) dan Lateral.....	6
Gambar 2. Radiologis pergelangan tangan proyeksi Antero-Posterior (AP) dan Lateral pada fraktur radius distal	7
Gambar 3. <i>Volar tilt, Radial inclination, dan Radial length</i>	8
Gambar 4. Tabel klasifikasi fraktur distal radius menurut Frykman	9
Gambar 5. Klasifikasi fraktur radius distal menurut Frykman	9
Gambar 6. Radial Inclination.....	11
Gambar 7. Radial Length.....	11
Gambar 8. Volar Tilt.....	12
Gambar 9. Teknik percutaneous pinning Crenshaw	15
Gambar 10. Teknik percutaneous IM pinning dan antirotasi	16
Gambar 11. Goniometer untuk pengukuran parameter radiologis	21
Gambar 12. Instrumen pada operasi CRPP distal radius	22
Gambar 13. Inseri Kirschner wire pada fraktur radius distal	23
Gambar 14. C-ARM untuk evaluasi radiologis pasca inseri K-wire	24
Gambar 15. Sphygmomanometer untuk pengukuran grip strength	25
Gambar 16. Skema <i>three point fixation</i> oleh Charnley	36

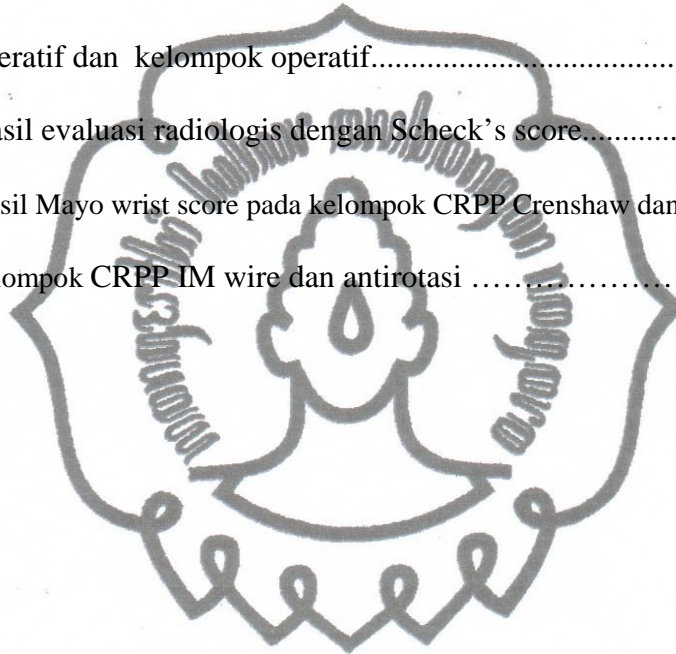
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan hasil radiologis pada kelompok CRPP Crenshaw dan kelompok CRPP <i>IM pinning</i> dan antirotasi	33
Tabel 2. Perbandingan kelompok penelitian dengan <i>Scheck's scoring</i> <i>system</i>	34



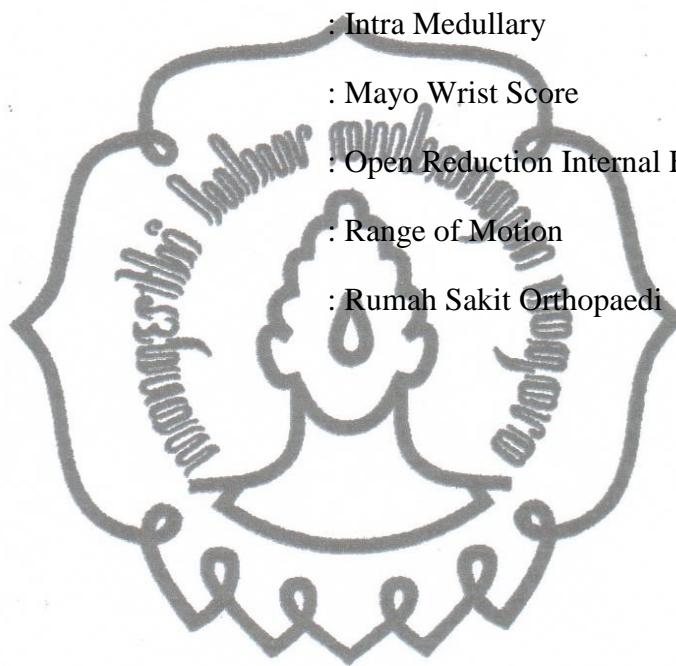
DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Distribusi usia.....	29
Grafik 2. Sisi fraktur.....	29
Grafik 3. Hasil evaluasi radiologis pasca reposisi pada kelompok non operatif dan kelompok operatif.....	30
Grafik 4. Hasil evaluasi radiologis dengan Scheck's score.....	30
Grafik 5. Hasil Mayo wrist score pada kelompok CRPP Crenshaw dan kelompok CRPP IM wire dan antirotasi	31



DAFTAR SINGKATAN

AP	: Antero-Posterior
CRPP	: Closed Reduction Percutaneous Pinning
DRUJ	: Distal Radio-ulnar Joint
IM	: Intra Medullary
MWS	: Mayo Wrist Score
ORIF	: Open Reduction Internal Fixation
ROM	: Range of Motion
RSO	: Rumah Sakit Orthopaedi





**PERBANDINGAN EVALUASI KLINIS DAN RADIOLOGIS
PENANGANAN FRAKTUR RADIUS DISTAL EKSTRAARTIKULAR
METODE *CLOSED REDUCTION PERCUTANEOUS PINNING* (CRPP)
ANTARA *K-WIRE PARALLEL* (METODE CRENSHAW) DENGAN *K-
WIRE INTRAMEDULLARY-ANTIROTASI***

(Karya Akhir)

Pipit Pudjo Yananto*, Pamudji Utomo**, Ismail Maryanto**

*Residen Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

**Departemen Orthopaedi & Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret – RS
Orthopedi Prof. R. Soeharso, Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang : Fraktur radius distal merupakan fraktur yang paling sering terjadi pada ekstremitas atas. Terdapat berbagai pilihan dalam terapi fraktur radius distal, akan tetapi tatalaksana yang ideal masih seringkali diperdebatkan. *Percutaneous pinning* merupakan metode yang fundamental dalam penanganan fraktur radius distal. Teknik ini bersifat minimal invasif dan lebih sederhana dibandingkan dengan operasi terbuka.

Metode : Dilakukan penelitian terhadap pasien yang mengalami fraktur radius distal ekstraartikular yang dilakukan tindakan operasi *Closed Reduction Percutaneous Pinning* metode Crenshaw dan *Closed Reduction Percutaneous Pinning* dengan *intramedullary pinning* dan antirotasi. Evaluasi radiologis dinilai dengan menggunakan *Scheck's score* dan evaluasi klinis dinilai dengan menggunakan *Mayo Wrist Score*. Hasil kedua kelompok dibandingkan dan dianalisa secara statistik.

Hasil Penelitian : Didapatkan 32 pasien fraktur radius distal ekstraartikular yang dibagi dalam dua kelompok perlakuan. 16 pasien dilakukan tindakan *Closed Reduction Percutaneous Pinning* metode Crenshaw dan 16 pasien dilakukan tindakan *Closed Reduction Percutaneous Pinning* dengan *intramedullary pinning* dan antirotasi. Tidak didapatkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok baik pada evaluasi radiologis dengan menggunakan *Scheck's score* maupun evaluasi klinis menggunakan *Mayo Wrist Score*.

Kesimpulan : Terapi *CRPP* metode Crenshaw maupun *CRPP IM pinning* dan antirotasi sama baiknya dalam hal radiologis maupun klinis pada pasien fraktur radius distal ekstraartikular.

Kata kunci : fraktur radius distal ekstraartikular, *CRPP* metode Crenshaw, *CRPP Intramedullary pinning* dan antirotasi, evaluasi radiologis dan klinis.





**COMPARISON OF CLINICAL AND RADIOLOGICAL OUTCOME ON
EXTRAARTICULAR DISTAL RADIUS FRACTURE TREATMENT
WITH CLOSED REDUCTION PERCUTANEOUS PINNING BETWEEN
CRENSHAW'S METHOD PARALLEL K-WIRE WITH
INTRAMEDULLARY PINNING AND ANTIROTATION
(FINAL PAPER)**

Pipit Pudjo Yananto*, Pamudji Utomo**, Ismail Maryanto**

*Resident of Orthopaedic & Traumatology Faculty of Medicine Sebelas Maret University

**Departement of Orthopaedic & Traumatology Faculty of Medicine Sebelas Maret University-
Soeharso Orthopaedic Hospital, Surakarta

ABSTRACT

Background: Distal radius fracture is the most common fracture on upper extremity. There are various treatment options for distal radius fracture, however the ideal treatment is often debatable. Percutaneous pinning is a fundamental method on distal radius fracture treatment. This technique is minimal invasive and simpler compared with open operation.

Methods: A clinical trial experiment has been done to patients suffered from extraarticular distal radius fracture divided into two treatment groups. First group is treated with Crenshaw's method Closed Reduction Percutaneous Pinning, second group is treated with intramedullary pinning and antirotation wire closed reduction percutaneous pinning. Radiological evaluation measured using Scheck's score and clinical evaluation measured with Mayo Wrist Score. The result is compared and statistically analyzed.

Results: There are 32 patients extraarticular distal radius fracture divided into two treatment groups. 16 patients treated with Crenshaw's method Closed Reduction Percutaneous Pinning and 16 patients treated with intramedullary pinning and antirotation closed reduction percutaneous pinning. No significant difference in radiological and clinical evaluation was found between two treatment groups.

Conclusion: Both closed reduction percutaneous pinning treatment with Crenshaw's method and intramedullary pinning and antirotation provide good

results in terms of radiological dan clinical outcome in extraarticular distal radius fracture.

Key words : *extraarticular distal radial fracture, crenshaw's method CRPP, intramedullary pinning and antirotation wire CRPP, clinical and radiological outcome.*

